

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал)
СКФУ

_____ М.В. Мартыненко
«__» _____ 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
дисциплине **««ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

Направление подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**
Направленность (профиль) **Информационные системы и технологии обработки
цифрового контента**
Форма обучения очная
Год начала обучения 2022
Реализуется в 3 семестре

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Предисловие

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Прикладное программирование». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Прикладное программирование» в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

3. Разработчик: Битюцкая Наталья Ивановна, доцент кафедры систем управления и информационных технологий, кандидат физ.-мат. наук, доцент

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Цаплева В.В. – и.о. зав. кафедрой систем управления и информационных технологий

Члены комиссии:

Флоринский О.С. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Мишин В.В. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Представитель организации-работодателя:

Афанасов Владимир Христофорович - директор ООО «Сателлит»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Прикладное программирование».

28 марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы) (в соответствии с рабочей программой дисциплины)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий /промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
3 семестр					
ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-13	1 - 9	собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования

2. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности и компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-5				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-5 Ориентируется в методах и средствах разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию	Не ориентируется в методах и средствах разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию	Недостаточно хорошо ориентируется в методах и средствах разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию	Хорошо ориентируется в методах и средствах разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию	Отлично ориентируется в методах и средствах разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

ПО. ИД-2 ПК-5 Разрабатывает программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	ости и модификацию ПО. Не умеет разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	ие, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО. Плохо умеет разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	ости и модификацию ПО. Умеет разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	сти и модификацию ПО. Отлично умеет разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.
---	--	--	---	--

Компетенция: ПК-9

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-9 Разбирается в методах и средствах разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения. ИД-2 ПК-9 Проводит разработку, отладку, модификацию и поддержку системного программного обеспечения.	Не разбирается в методах и средствах разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения. Не умеет проводить разработку, отладку, модификацию и поддержку системного программного обеспечения.	Слабо разбирается в методах и средствах разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения. Недостаточно хорошо умеет проводить разработку, отладку, модификацию и поддержку системного программного обеспечения.	Хорошо разбирается в методах и средствах разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения. Способен проводить разработку, отладку, модификацию и поддержку системного программного обеспечения.	Отлично разбирается в методах и средствах разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения. Отлично умеет проводить разработку, отладку, модификацию и поддержку системного программного обеспечения.
---	--	--	--	--

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Компетенция: ПК-10

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-10 Разбирается в методах и средствах разработки отдельных компонентов информационных систем.	Не разбирается в методах и средствах разработки отдельных компонентов информационных систем.	Слабо разбирается в методах и средствах разработки отдельных компонентов информационных систем.	Хорошо разбирается в методах и средствах разработки отдельных компонентов информационных систем.	Отлично разбирается в методах и средствах разработки отдельных компонентов информационных систем.
ИД-2 ПК-10 Умеет разрабатывать отдельные компоненты информационных систем	Не способен разрабатывать отдельные компоненты информационных систем	Недостаточно хорошо умеет разрабатывать отдельные компоненты информационных систем.	Способен разрабатывать отдельные компоненты информационных систем	Отлично умеет разрабатывать отдельные компоненты информационных систем

Компетенция: ПК-13

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-13 Ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач.	Не ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, не выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач.	Слабо ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий и выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач.	Хорошо ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий и выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач.	Отлично ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий и выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач.
ИД-2 ПК-13 Применяет технологии или программные средства для решения поставленных задач.	Не применяет технологии или программные средства для решения поставленных задач.	Недостаточно хорошо умеет применять технологии или программные средства для решения поставленных задач.	Способен применять технологии или программные средства для решения поставленных задач.	Отлично умеет применять технологии или программные средства для решения поставленных задач.

Документ подписан
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

специализированное программное обеспечение, методы искусственного интеллекта и машинного обучения	деятельности специализированное программное обеспечение, методы искусственного интеллекта и машинного обучения	задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение, методы искусственного интеллекта и машинного обучения	ной деятельности специализированное программное обеспечение, методы искусственного интеллекта и машинного обучения	специализированное программное обеспечение, методы искусственного интеллекта и машинного обучения
ИД-3ПК-13 Способен обосновать применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	Не способен обосновать применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	Обладает некоторыми навыками применения того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	Имеет навыки применения того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	Обладает уверенными навыками применения того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи
ИД-4ПК-13 Разрабатывает оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности.	Не умеет разрабатывать оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности	Недостаточно хорошо умеет разрабатывать оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности	Умеет разрабатывать оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности	Отлично умеет разрабатывать оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговый документ подписан студента (в случаях, предусмотренных нормативными актами) ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ		Вид деятельности студента		Сроки	Количество
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6		Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна			
№					
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022					

п/п		выполнения	баллов
1.	Собеседование по темам 1-4. Защита лабораторных работ	8 неделя	25
2.	Собеседование по теме 5-98. Защита лабораторных работ	16 неделя	30
	Итого		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

<i>Уровень выполнения контрольного задания</i>	<i>Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)</i>
<i>Отличный</i>	<i>100</i>
<i>Хороший</i>	<i>80</i>
<i>Удовлетворительный</i>	<i>60</i>
<i>Неудовлетворительный</i>	<i>0</i>

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в 3 семестре проводится в форме **зачета**.

Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

Вопросы для собеседования по дисциплине Прикладное программирование

Базовый уровень

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН	1. Источники информации
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	2. Обобщенная структура .NET Framework
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6	3. Основные понятия, механизмы и соглашения технологии .NET
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна	
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

4. Особенности выполнения приложений .NET
5. Общие сведения о системе типов .NET
6. Компонентные блоки, пространства имен, типы
7. Спецификаторы доступа типов и членов типов
8. Объявление и инициализация переменных и констант в C#
9. Условный оператор
10. Оператор выбора
11. Оператор цикла for
12. Цикл с предусловием while
13. Цикл с постусловием do ... while
14. Простые массивы
15. Многомерные массивы
16. Классы и структуры
17. Данные-члены класса
18. Функции-члены класса
19. Методы классов
20. Операции. Перегрузка операций
21. Наследование реализации
22. Наследование интерфейсов
23. Классы .NET Framework для реализации операций ввода-вывода
24. Классы для работы с каталогами файловой системы
25. Классы для работы с файлами
26. Поток в системе ввода-вывода
27. Байтовый поток
28. Символьный поток

Повышенный уровень

1. Принципы ООП. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм.
2. Зубчатые массивы.
3. Интерфейсы и типы коллекций
4. Списки
5. Очередь
6. Стек
7. Делегаты
8. Делегаты Action и Func
9. Групповые делегаты
10. Анонимные методы
11. Лямбда-выражения
12. События

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он в ходе собеседования правильно ответил на вопрос по теме собеседования, сопровождая наглядными примерами.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в ходе собеседования ответил на вопрос по теме собеседования, при этом есть неуверенность с практическими примерами.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он в ходе собеседования ответил неуверенно на вопросы по теме собеседования, не смог привести практические примеры.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил на вопрос по

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

2. Описание шкалы оценивания

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя устные ответы студентов на вопросы собеседования.

Предлагаемые студенту вопросы позволяют проверить компетенции ПК-5, ПК-9, ПК-10 и ПК-13..

Каждому студенту предлагается ответить на два вопроса базового уровня и один вопрос повышенного уровня.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования лекциями, и методическими материалами к самостоятельной работе.

При оценивании ответов студента учитываются:

- точность и последовательность формулировок;
- умение приводить конкретные примеры по теме вопроса.

Составитель _____ Н.И. Битюцкая
(подпись)

«___» _____ 20 ____ г.